**SECRETARIA DE EDUCACION**

11

**PLAN DE ESTUDIOS**

**COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**CICLO\_\_4\_\_**

**PASO 1**

**Fecha:**

**Componente o Área**

**Docentes participantes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE | INSTITUCIÓN EDUCATIVA | ÁREA | CORREO |
| Luis Gabriel | Arzobispo Tulio Botero Salazar | Tecnologia e Informatica | luis.correa8@medellin.co |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ESTANDARES**

**CICLO 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ENUNCIADO | 1. Naturaleza y evolución  de la tecnología | 2. Apropiación y uso  de la tecnología | 3Solución de problemas  con tecnología | 4Tecnología y sociedad | 5 |
| VERBO | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA |
| Identifico | principios científicos aplicados al funcionamiento de  algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas  tecnológicos. |  |  |  |  |
|  | artefactos que contienen sistemas de control con  realimentación. |  |  |  |  |
|  | artefactos basados en tecnología digital y describo el  sistema binario utilizado en dicha tecnología. |  |  |  |  |
| Identifico y analizo | interacciones entre diferentes sistemas  tecnológicos ( como la alimentación y la salud, el transporte y la  comunicación). |  |  |  |  |
|  | inventos e innovaciones que han marcado  hitos en el desarrollo tecnológico. |  |  |  |  |
| Explico | algunos factores que influyen en la evolución de  la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos  históricos. |  | las características de los distintos procesos de  transformación de los materiales y de obtención de las materias  primas. | con ejemplos, el impacto que producen en el medio  ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo  alternativas. |  |
|  | con ejemplos, conceptos propios del conocimiento  tecnológico tales como tecnología, procesos, productos,  sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica,  fabricación y producción. |  |  | el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y  evalúo las consecuencias de su prolongación. |  |
| Comparo | tecnologías empleadas en el pasado con las del  presente y explico sus cambios y posibles tendencias. |  | distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo  problema según sus características, funcionamiento, costos y  eficiencia. |  |  |
| Describo | casos en los que la evolución de las ciencias ha  permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas  existentes. |  |  |  |  |
| Ilustro | con ejemplos el significado e importancia de la calidad en  la producción de artefactos tecnológicos. |  |  |  |  |
| Utilizo |  | responsable y eficientemente fuentes de energía y  recursos naturales. |  | responsablemente productos tecnológicos, valorando  su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el  medio ambiente. |  |
|  |  | eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras  disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias). |  |  |  |
|  |  | responsable y autónomamente las Tecnologías de la  Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y  comunicarme con otros en el mundo. |  |  |  |
|  |  | elementos de protección y normas de seguridad para  la realización de actividades y manipulación de herramientas y  equipos. |  |  |  |
|  |  | instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e  identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones. |  |  |  |
|  |  | correctamente elementos de protección cuando  involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes  actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos,  rodilleras, guantes, etc.). |  |  |  |
| Sustento |  | con argumentos (evidencias, razonamiento lógico,  experimentación) la selección y utilización de un producto  natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. |  |  |  |
| Hago |  | un mantenimiento adecuado de mis artefactos  tecnológicos. |  |  |  |
| Interpreto |  | el contenido de una factura de servicios públicos. |  |  |  |
| Ensamblo |  | sistemas siguiendo instrucciones y esquemas. |  |  |  |
| Represento |  | en gráficas bidemensionales, objetos de tres  dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o  con la ayuda de herramientas informáticas. |  |  |  |
| Identifico y formulo |  |  | problemas propios del entorno, susceptibles  de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. |  |  |
| Detecto |  |  | fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un  proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones. |  |  |
| Reconozco |  |  | que no hay soluciones perfectas, y que pueden  existir varias soluciones a un mismo problema según los  criterios utilizados y su ponderación. |  |  |
| Considero |  |  | aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía,  impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución  de problemas. |  |  |
| Propongo |  |  | mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico  los cambios propuestos con base en la experimentación, las  evidencias y el razonamiento lógico. |  |  |
|  |  |  | soluciones tecnológicas en condiciones de  incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida  y parcialmente inferida. |  |  |
| Diseño, construyo y pruebo |  |  | prototipos de artefactos y procesos  como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en  cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. |  |  |
| Interpreto y represento |  |  | ideas sobre diseños, innovaciones o  protocolos de experimentos mediante el uso de registros,  textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y  prototipos. |  |  |
| Analizo |  |  |  | el costo ambiental de la sobreexplotación de los  recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable  y problema de las basuras). |  |
|  |  |  |  | diversos puntos de vista e intereses relacionados con la  percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los  tomo en cuenta en mis argumentaciones. |  |
|  |  |  |  | la importancia y el papel que juegan las patentes y los  derechos de autor en el desarrollo tecnológico. |  |
| Analizo y explico |  |  |  | la influencia de las tecnologías de la  información y la comunicación en los cambios culturales,  individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales  en la producción e innovación tecnológica. |  |
| Mantengo |  |  |  | una actitud analítica y crítica con relación al uso de  productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición  final. |  |
| Ejerzo |  |  |  | mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado  de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía,  etc.). |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**TAXONOMIA DE BLOOM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CONCEPTUALES SABER | PROCEDIMENTALES HACER | ACTITUDINALES SER |
| Analizo:  \* interacciones entre diferentes sistemas  tecnológicos ( como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).  \* inventos e innovaciones que han marcado  hitos en el desarrollo tecnológico.  \* la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica.  \* la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.  \* diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los tomo en cuenta en mis argumentaciones.  \* el costo ambiental de la sobreexplotación de los  recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras). | Represento:  en gráficas bidemensionales, objetos de tres  dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.  \* ideas sobre diseños, innovaciones o  protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. | Ejerzo:  mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía, etc.). |
| Explico:  \*la influencia de las tecnologías de la  información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica  \* algunos factores que influyen en la evolución de  la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos.  \* las características de los distintos procesos de  transformación de los materiales y de obtención de las materias primas  \* con ejemplos, el impacto que producen en el medio ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo alternativas.  \* con ejemplos, conceptos propios del conocimiento  tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.  \* el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación. | Utilizo:  \* responsable y eficientemente fuentes de energía y  recursos naturales.  \* eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).  \* responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.  \* elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.  \* instrumentos tecnológicos para realizar ediciones e identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones.  \* correctamente elementos de protección cuando  involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos, rodilleras, guantes, etc.).  \* responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente | Considero:  aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas. |
| Comparo:  \* tecnologías empleadas en el pasado con las del  presente y explico sus cambios y posibles tendencias.  \* distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia. | Ilustro:  \* con ejemplos el significado e importancia de la calidad en  la producción de artefactos tecnológicos. | Propongo:  \* mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico  los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.  \* soluciones tecnológicas en condiciones de  incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida. |
| Sustento:  con argumentos (evidencias, razonamiento lógico,  experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. | . Hago:  un mantenimiento adecuado de mis artefactos  tecnológicos. | Mantengo:  una actitud analítica y crítica con relación al uso de  productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición final. |
| Identifico:  \*principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.  \*artefactos que contienen sistemas de control con realimentación.  \*artefactos basados en tecnología digital y describo el sistema binario utilizado en dicha tecnología.  \* interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos ( como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).  \* inventos e innovaciones que han marcado  hitos en el desarrollo tecnológico.  \* problemas propios del entorno, susceptibles  de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. | Diseño, construyo y pruebo:  prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas |  |
| Describo:  \* casos en los que la evolución de las ciencias ha  permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes. | Ensamblo:  sistemas siguiendo instrucciones y esquemas. |  |
| Interpreto:  \*el contenido de una factura de servicios públicos.  \* ideas sobre diseños, innovaciones o  protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. | Detecto:  fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones. |  |
| Reconozco:  que no hay soluciones perfectas, y que pueden  existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación. | Formulo:  problemas propios del entorno, susceptibles  de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | . |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**CICLO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ENUNCIADO | 1. | | 2. | 3 | 4 | | 5 |
| VERBO | | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | ESTÁNDARES DE COMPETENCIA | |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |

**TAXONOMIA DE BLOOM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CONCEPTUALES SABER | PROCEDIMENTALES HACER | ACTITUDINALES SER |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**TAXONOMÍA DE BLOOM DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CATEGORÍA** | **CONOCIMIENTO   RECOGER INFORMACIÓN** | **COMPRENSIÓN**  **Confirmación Aplicación** | **APLICACIÓN   Hacer uso del Conocimiento** | **ANÁLISIS  (orden Superior) Desglosar** | **SINTETIZAR   (Orden superior) Reunir, Incorporar** | **EVALUAR   (Orden Superior) Juzgar el resultado** |
| **Descripción:** Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son: | Observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia | Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias | Hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos | Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes | Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas | Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad |
| **Que Hace el Estudiante** | El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en misma forma en que los aprendió | El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo | El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema | El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración | El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella. | El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos. |
| **Ejemplos de Palabras Indicadoras [1]**  **Estos indicadores son los que se utilizan pero como verbo en infinitivo**  **Carlos Mezones S.** | - define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué  - cuando - donde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita | - predice - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute  - extiende - contrasta - distingue  - explica - parafrasea - ilustra  - compara | - aplica  - demuestra - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula | - separa - ordena - explica - conecta - pide - compara - selecciona  - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza  - compara - contrasta - separa | - combina - integra  - reordena  - substituye  - planea - crea - diseña - inventa  - que pasa si?  - prepara  - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis  - inventa - desarrolla - formula - reescribe | - decide - establece gradación - prueba - mide - recomienda - juzga - explica - compara - suma - valora - critica - justifica - discrimina - apoya - convence - concluye - selecciona - establece rangos  - predice  - argumenta |
| **EJEMPLO DE TAREA(S)** | Describe los grupos de alimentos e identifica al menos dos alimentos de cada grupo. Hace un poema acróstico sobre la comida sana. | escriba un menú sencillo para desayuno, almuerzo, y comida utilizando la guía de alimentos | Qué le preguntaría usted a los clientes de un supermercado si estuviera haciendo una encuesta de que comida consumen? (10 preguntas) | Prepare un reporte de lo que las personas de su clase comen al desayuno | Componga una canción y un baile para vender bananos | Haga un folleto sobre 10 hábitos alimenticios importantes que puedan llevarse a cabo para que todo el colegio coma de manera saludable |

**LISTA DE EJEMPLOS: (MARCO DE REFERENCIA DE PRODUCTOS QUE PUEDEN USARSE PARA DEMOSTRAR LA APLICACIÓN DEL ESQUEMA DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Publicidad Anotaciones bibliográficas Galería de Arte Bibliografía Plano Juego de Mesa Cubierta de Libro Cartelera Juego de Cartas MapaCollage Colección Ilustrada Colección con Descripción Tira Cómica Programa de Computador Crucigrama | Debate Ilustración detallada Diario Diorama Exhibición Drama Monólogo Dramático Editorial Ensayo Experimento Bitácora de un Experimento Fábula Archivo de hechos reales Cuento de hadas Árbol genealógico Glosario | Grafica Diseño gráfico Tarjeta de Felicitación Historia Ilustrada Diario Diagrama rotulado Diseño a gran escala Conferencia Carta Carta a un editor Lección Dibujo lineal Artículo para revista Mapa Mapa con textoMóvil | Monografía Exhibición para museo Composición musical Reporte de noticias Panfleto Patrón con instrucciones Ensayo fotográfico Diccionario pictográfico Poema Afiche Archivo de referencia Presentación en Power Point Encuesta Diapositivas de gastos generales Lista de Vocabulario Reporte escrito |

**Definiciones de Verbos de Comportamiento para   
Objetivos de Aprendizaje**

**Por Bob Kizlik**

Los verbos que indican comportamientos, constituyen el núcleo de los objetivos de aprendizaje y de los proyectos de clase. Utilizados de manera efectiva, son la mejor forma de indicar, y comunicar a otros, comportamientos específicos, observables, de los estudiantes. Los verbos de comportamiento describen un desempeño o acción observables. La deducción sobre el aprendizaje del estudiante se puede hacer con base en lo que éste hace o produce. Los siguientes verbos y sus definiciones pueden ser de utilidad cuando se están elaborando objetivos de comportamiento. Estas definiciones son generales, describen solamente la conducta observable y no están vinculadas a ningún contenido específico. Se ofrecen estas definiciones para aquellos que buscan un vocabulario técnico básico que está relacionado con la conducta del estudiante.

**APLICAR UNA REGLA:** Establecer como se aplica una regla a una situación, objeto o evento que se está analizando. El enunciado debe transmitir el análisis de una situación problemática y / o su solución, junto con el nombre y planteamiento de la regla que se aplicó.

**CLASIFICAR**: Asignar objetos, palabras o situaciones a categorías o clases de acuerdo con un criterio definido para cada categoría. El criterio se debe comunicar al estudiante.

**COMPONER:** Realizar una composición en forma verbal, escrita, musical o artística.

**CONSTRUIR:** Elaborar un dibujo, estructura o modelo que identifique un objeto o conjunto de condiciones determinado.

**DEFINIR**: Establecer los requisitos para incluir un objeto, palabra o situación en una clase o categoría particular. Se deben comprender : Las características de las palabras, objetos, o situaciones que se incluyen en la clase o categoría; y/o Las características de las palabras, objetos o situaciones que se excluyen de la clase o categoría. Definir es establecer los criterios para la clasificación.

**DEMOSTRAR**: El estudiante realiza las operaciones necesarias para la aplicación de un instrumento, modelo, dispositivo o implemento. NOTA: Existe la tendencia de utilizar "demostrar" al enunciar objetivos tales como, "el estudiante demostrará su conocimiento del sonido de las vocales". Tal como se ha definido el verbo, este sería un uso inapropiado del mismo.

**DESCRIBIR**: Citar todas las categorías y propiedades de los objetos o eventos que sean necesarias e importantes, para la descripción de una situación dada. El objetivo se expresa de ésta forma: "El estudiante describirá este orden, objeto o evento", y no limita las categorías que pueden usarse al mencionarlos. Si hubiere limitaciones especificas o de categorías, deben estar expresadas en los estándares de desempeño de cada objetivo.

**DIAGRAMAR**: Realizar un dibujo con rótulos o títulos que además tenga una organización o estructura específica, con el objeto de demostrar el conocimiento de esa organización o estructura.

**DISTINGUIR:** Escoge en condiciones en las cuales solo dos identificaciones contrastantes están involucradas para cada respuesta.

**ESTIMAR**: Evaluar o suponer la dimensión de un objeto, serie de objetos, evento o condiciones sin aplicar una escala estandarizada o un dispositivo de medición. Se pueden usar técnicas de estimación lógicas, como las que están comprendidas en la interpolación matemática. Ver MEDIR.

**EVALUAR:** Clasificar objetos, situaciones, personas, condiciones, etc, de acuerdo con criterios de calidad definidos. En la definición de los criterios para cada categoría se deben establecer indicadores de calidad. La evaluación difiere de la clasificación general únicamente en este respecto.

**EXPRESAR:** Hacer un enunciado que transmita el significado de la regla, teoría, o principio.

**IDENTIFICAR** : Indicar la selección de un objeto de una clase o categoría específica, en respuesta al enunciado del nombre de su clase, señalando, escogiendo, subrayando o marcando.

**INTERPRETAR:** Traducir información proveniente de observación, cuadros, tablas, gráficos y material escrito, de manera verificable.

**MEDIR**: Aplicar una escala estándar o dispositivo de medición a un objeto, serie de objetos, eventos o condiciones, de acuerdo con prácticas aceptadas por quienes sean competentes en el uso de esos dispositivos o escalas.

**NOMBRAR**: Suministrar el nombre correcto, en forma verbal o escrita para un objeto, clase de objetos, personas, lugares, condiciones o eventos que se designen o describan.

**ORDENAR:** Organizar uno o más objetos o eventos de acuerdo a criterios establecidos.

**PREDECIR:** Utilizar una regla o un principio para anticipar un resultado o inferir alguna consecuencia. No es necesario que la regla o el principio se expresen.

**REPRODUCIR**: Imitar o copiar una acción, construcción u objeto que se presente.

**RESOLVER**: Dar solución a un problema definido, en forma verbal o escrita. La respuesta debe contener todos los elementos requeridos para dar la solución solicitada, y puede contener elementos extraños que no se requieren para la solución. El problema debe ser planteado de tal forma que el estudiante sea capaz de determinar el tipo de respuesta que es aceptable.

**ROTULAR**: Asignar una respuesta verbal (oral o escrita) a un objeto, dibujo o composición dado que contenga información relacionada con la estructura conocida, pero no especificada de estos objetos, dibujos o composiciones. Rotular es una conducta compleja que contiene elementos de nombrar e identificar.

**TRADUCIR**: Transcribir de una forma simbólica a otra con un significado igual o similar.

**UBICAR**: Asignar una posición a un objeto, lugar, o evento con relación a otros objetos, lugares, o eventos especificados. Guías de ubicación tales como plantillas, organización de acuerdo a un orden, y líneas de tiempo, pueden utilizarse para describir ubicación. Nota: Ubicar no se debe confundir con IDENTIFICAR.

**CLASIFICACION TAXONOMIA DE BLOOM**

Para crear una buena planificación es necesario tener claro en primer lugar: el área de aprendizaje; en segundo lugar que los objetivos estén correctamente planteados; en tercer lugar las herramientas de evaluación sean las adecuadas y por último determinar las actividades a realizar.

Benjamín Bloom, en su taxonomía clasifica y ordena el aprendizaje, facilitando la acción planificadora de los Docentes.

**CAMPO COGNOSCITIVO:**

Comprende el área intelectual que abarca las subáreas del conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación; donde cabe destacar que algunas de éstas presentan subdivisiones.

CONOCIMIENTO: Implica conocimiento de hechos específicos y conocimientos de formas y medios de tratar con los mismos, conocimientos de lo universal y de las abstracciones específicas de un determinado campo del saber. Son de modo general, elementos que deben memorizarse.

COMPRENSION: El conocimiento de la compresión concierne el aspecto más simple del entendimiento que consiste en captar el sentido directo de una comunicación o de un fenómeno, como la comprensión de una orden escrita u oral, o la percepción de lo que ocurrió en cualquier hecho particular.

APLICACIÓN: El conocimiento de aplicación es el que concierne a la interrelación de principios y generalizaciones con casos particulares o prácticos.

ANALISIS: El análisis implica la división de un todo en sus partes y la percepción del significado de las mismas en relación con el conjunto. El análisis comprende el análisis de elementos, de relaciones, etc.

SINTESIS: A la síntesis concierne la comprobación de la unión de los elementos que forman un todo. Puede consistir en la producción de una comunicación, un plan de operaciones o la derivación de una serie de relaciones abstractas.

EVALUACIÓN: Este tipo de conocimiento comprende una actitud crítica ante los hechos. La evaluación puede estar en relación con juicios relativos a la evidencia interna y con juicios relativos a la evidencia externa.

NIVELES DE OBJETIVOS EN EL DOMINIO COGNOSCITIVO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NIVEL I | NIVEL II | NIVEL III | NIVEL IV | NIVEL V |
| CONOCER | COMPRENDER | APLICAR | SINTETIZAR | EVALUAR |
| Definir  Describir  Identificar  Clasificar  Enumerar  Nombrar  Reseñar  Reproducir  Seleccionar  Fijar | Distinguir  Sintetizar  Inferir  Explicar  Resumir  Extraer conclusiones  Relacionar  Interpretar  Generalizar  Predecir  Fundamentar | Ejemplificar  Cambiar Demostrar  Manipular  Operar  Resolver  Computar  Descubrir  Modificar  Usar | Categorizar  Compilar  Crear  Diseñar  Organizar  Reconstruir  Combinar  Componer  Proyectar  Planificar  Esquematizar  Reorganizar | Juzgar  Justificar  Apreciar  Comparar  Criticar  Fundamentar  Contrastar  Discriminar |

**CAMPO PSICOMOTRIZ:**

Dentro de este dominio se clasifican fundamentalmente las destrezas. Estas son conductas que se realizan con precisión, exactitud, facilidad, economía de tiempo y esfuerzo. Las conductas del dominio psicomotriz pueden varias en frecuencia, energía y duración. La frecuencia indica el promedio o cantidad de veces que una persona ejecuta una conducta. La energía se refiere a la fuerza o potencia que una persona necesita para ejecutar la destreza, y la duración en el lapso durante el cual se realiza la conducta. Ejemplo de objetivo en este dominio: Escribir en forma legible. En el aprendizaje de destrezas como en el de otras habilidades, el docente puede proponer como objetivo, no sólo que el alumno realice la conducta con precisión y exactitud, sino también que la use siempre que su empleo sea pertinente. Por ejemplo, no sólo se puede plantear como objetivo que el alumno aprenda a escribir en forma legible, sino que siempre lo haga de esa manera. En este caso el objetivo ya no es la destreza para escribir en forma legible sino el hábito de escribir en forma legible.

**OBJETIVOS QUE CONFORMAN EL DOMINIO PSICOMOTRIZ**

|  |
| --- |
| **DESTREZA** |
| Montar |
| Calibrar |
| Armas |
| Conectar |
| Construir |
| Limpiar |
| Componer |
| Altar |
| Fijar |

|  |
| --- |
| Trazar |
| Manipular |
| Mezclar |

**CAMPO AFECTIVO:**

El criterio que sirve de base para la discriminación de las categorías de los objetivos en el campo afectivo es el grado de interiorización que una actitud, valor o apreciación revela en la conducta de un mismo individuo. Los objetivos del campo afectivo se manifiestan a través de la recepción, la respuesta, la valorización, la organización y la caracterización con un valor o un complejo de valores.

**NIVELES DE OBJETIVOS EN EL DOMINIO AFECTIVO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NIVEL I | NIVEL II | NIVEL III | NIVEL IV | NIVEL V |
| TOMA DE CONCIENCIA | RESPONDER | VALORAR | ORGANIZACIÓN | CARACTERIZACION POR MEDIO DE UN COMPLEJO DE VALORES |
| Preguntar Describir Dar Seleccionar Usar Elegir Seguir Retener Replicar Señalar | Contestar Cumplir Discutir Actuar Informar Ayudar Conformar Leer Investigar | Explicar Invitar Justificar Adherir Iniciar Proponer Compartir Defender | Adherir Defender Elaborar Jerarquizar Integrar Combinar Ordenar Relacionar | Actuar Asumir Comprometerse Identificarse Cuestionar Proponer |

**VERBOS SEGÚN TAXONOMIA DE BLOOM (1956)**

[www.geocities.com/jose\_luis\_cardenas/taxonomia\_bloom.html](http://www.geocities.com/jose_luis_cardenas/taxonomia_bloom.html)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conocimiento:** **Recordar información** | **Comprensión:** **Interpretar información poniéndola en sus propias palabras** | **Aplicación:** **Usar el conocimiento o la generalización en una nueva situación** |
| Organizar Definir Duplicar Rotular Enumerar Parear Memorizar Nombrar Ordenar Reconocer Relacionar Recordar Repetir Reproducir | Clasificar Describir  Discutir Explicar Expresar Identificar Indicar Ubicar Reconocer Reportar Re-enunciar Revisar Seleccionar Ordenar Traducir | Aplicar Escoger Demostrar Dramatizar Emplear Ilustrar Interpretar Operar Preparar Practicar Programar Esbozar Solucionar Utilizar |
| **Análisis:** **Dividir el conocimiento en partes y mostrar relaciones entre ellas** | **Síntesis:** **Juntar o unir, partes o fragmentos de conocimiento para formar un todo y construir relaciones para situaciones nuevas.** | **Evaluación:** **Hacer juicios en base a criterios dados** |
| Analizar Valorar Calcular Categorizar Comparar Contrastar Criticar Diagramar Diferenciar Discriminar Distinguir Examinar Experimentar Inventariar Cuestionar Examinar | Organizar Ensamblar Recopilar Componer Construir Crear Diseñar Formular Administrar Organizar Planear  Preparar Proponer Trazar Sintetizar redactar | Valorar Argumentar Evaluar Atacar Elegir Comparar Defender Estimar Evaluar Juzgar Predecir Calificar Otorgar puntaje Seleccionar  Apoyar |

**DIMENSIONES COGNOSCITIVAS DE**

**BLOOM – ANDERSON**

[www.geocities.com/jose\_luis\_cardenas/taxonomia\_bloom.html](http://www.geocities.com/jose_luis_cardenas/taxonomia_bloom.html)

|  |  |
| --- | --- |
| **Memorizar** | Recordar, reconocer información específica tales como:  hechos, sucesos, fechas, nombres, símbolos, teorías, definiciones y otros |
| **Comprender** | Entender el material que se ha aprendido.  Esto se demuestra cuando se presenta la información de otra forma, se transforma, se buscan relaciones, se asocia, se interpreta (explica o resume); o se presentan posibles efectos o consecuencias. |
| **Aplicar** | Usar el conocimiento y destrezas adquiridas en nuevas situaciones. |
| **Analizar** | Descomponer el todo en sus partes, se solucionan problemas a la luz del conocimiento adquirido y razonar. |
| **Evaluar** | Enjuiciar (selecciona, critica, justifica) sobre la base de criterios establecidos. |
| **Crear** | Crear, mejorar, optimizar, innovar o hacer algo original. |



**VERBOS ASOCIADOS A TAXONOMIA BLOOM – ANDERSON**

**EJEMPLOS DE VERBOS DE ORDEN INFERIOR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MEMORIZAR : Recoger Información** | **COMPRENDER: Confirmación explicación** | **APLICAR: Hacer uso del conocimiento** |
| - define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué  - cuándo - dónde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita | - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute  - extiende - contrasta - distingue  - explica - parafrasea - ilustra  - compara | - aplica  - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula |

cuadros_int1

**EJEMPLOS DE VERBOS DE ORDEN SUPERIOR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANALIZAR: Dividir, Desglosar** | **EVALUAR : Juzgar el resultado** | **CREAR:**  **Reunir, Incorporar** |
| - separa - ordena - explica - conecta - divide - compara - selecciona  - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza  - compara - contrasta | - decide - establece gradación - prueba - mide - juzga - explica - valora - critica - justifica - apoya - convence - concluye - selecciona - predice  - argumenta | - combina - integra  - reordena  - planea - inventa - prepara  - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis  - desarrolla - reescribe |

setstats1